

カラーパススルーHMDを用いた人間性・社会性育成ゲーム

神戸大学 大学院工学研究科電気電子工学専攻・教授 塚本昌彦

背景：広視野カラーパススルーHMDにより、AR（拡張現実）とDR（隠消現実）が自在に組み合わせ可能
ゲーム・エンタメ中心から、デスクワーク支援や行動変容促進など日常用途へ拡大

目的：「人間性・社会性を高めるゲーム」の設計・開発

具体的取組：シリアルゲーム：仮想環境で“ゴミ拾い”行動を練習する。

ゲーミフィケーション：生成AIを活用し現実行動を汎用的にゲーム化する。

協働体制：心理学・哲学の専門家（神戸大：喜多伸一、ターン有香里ジェシカ、新川拓哉）と連携し、多角的視点で設計

シリアルゲームの実装

・題材：ゴミ拾い行動

・システム概要

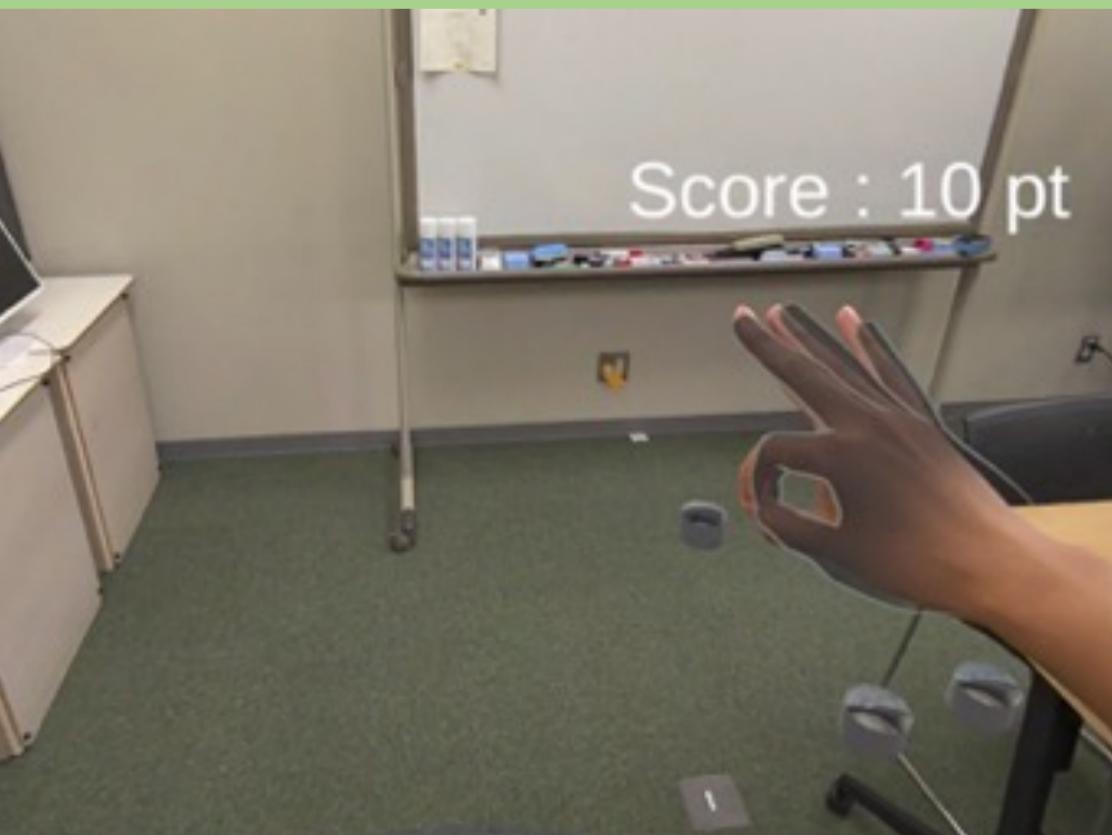
- Meta Quest 3S + 内部カメラ
- Unity 6 + XR Interaction Toolkit
- ハンドジェスチャーで「捨う→消える→加点」動作を再現

・試用結果（被験者の感想）

- ゴミ拾いの感覚がリアルに再現
- ゴミが消える演出に驚き
- 探しやすくなる工夫が欲しい

・まとめ

- 行動意識喚起の効果あり
- 実社会行動への転換にはゲーム性の強化が必要



ゲーミフィケーションの実装と課題

・題材：向社会行動

・システム概要

- Apple Vision Pro + 外部カメラ/PC
- 生成AI（Gemini 1.5 Pro、Claude 3.5 Sonnet）
- 行動認識→向社会的行動を提案→得点化
- 13シーンで適用可能性を検証

・課題と限界

- 文化・倫理差を考慮できず不適切提案の可能性
親指サイン＝侮辱、赤信号での救助＝違法など
- ゲーミフィケーションが動機を外発化→批判的思考や多様性の低下

・改善策

- 倫理・文化に合わせたパーソナライズ
- 行動リスク/効果をシミュレーションで可視化
- 内発的動機を促すフィードバック設計

